

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 5月 9日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-131548

[ST.10/C]:

[JP2003-131548]

出 願 人

Applicant(s):

リンテック株式会社

2003年 6月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎

出証番号 出証特2003-3049866

【書類名】 特許願

【整理番号】 P03-1003

【提出日】 平成15年 5月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09F 3/10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号 リンテック株式会社内

 【氏名】 加藤 一也

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号 リンテック株式会社内

 【氏名】 秋和 淳

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号 リンテック株式会社内

 【氏名】 中山 武人

【特許出願人】

 【識別番号】 000102980

 【氏名又は名称】 リンテック株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100108833

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 早川 裕司

【代理人】

 【識別番号】 100112830

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴木 啓靖

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 088477

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プールの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 積層シートの巻取体およびその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 長尺の剥離シートに、所定の形状を有する接着シートと、保護材とが、それぞれ異なる位置において積層されてなる積層シートの巻取体であって、

前記保護材は、前記接着シートよりも厚さが厚く、かつ部分的に前記接着シートと重なっていることを特徴とする積層シートの巻取体。

【請求項 2】 前記接着シートは、前記剥離シートの幅方向中央部に、少なくとも前記剥離シートの幅方向両側部近傍において間隙を有するように複数連続的に設けられており、前記保護材は、前記剥離シートの幅方向両側部および前記複数の接着シートの間隙に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の積層シートの巻取体。

【請求項 3】 前記保護材の厚さは、前記接着シートの厚さよりも 5 ～ 1 0 0 μ m 厚いことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の積層シートの巻取体。

【請求項 4】 前記保護材と前記接着シートとの重なり部分の面積は、前記接着シートの面積の 0 . 5 ～ 5 0 % であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の積層シートの巻取体。

【請求項 5】 前記接着シートは、樹脂シートからなる基材と、接着剤層とから構成されることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の積層シートの巻取体。

【請求項 6】 前記接着シートは、光ディスク製造用接着シートであることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の積層シートの巻取体。

【請求項 7】 長尺の剥離シートに、接着シートと保護シートとを順に積層する工程と、

得られた積層シートを巻取体としたときに保護シートと目的形状の接着シートとが部分的に重なるように前記保護シートをカットする工程と、

前記保護シートの不要部を剥離除去し、残存した保護シートとその下に位置する接着シートとからなる保護材を形成する工程と、

前記接着シートを目的形状にカットする工程と、

前記接着シートの不要部を剥離除去し、目的形状の接着シートを形成する工程と、

得られた積層シートを巻き取る工程と

を備えたことを特徴とする積層シートの巻取体の製造方法。

【請求項 8】 前記保護シートをカットするときに、前記剥離シートには達しないように、前記保護シートおよび前記接着シートを一体的にカットすることを特徴とする請求項 7 に記載の積層シートの巻取体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、剥離シートに所定の形状を有する接着シートが積層されてなる積層シートに関するものであり、特に、巻取体としたときに接着シートに形成され得る欠点を軽減することのできる積層シートに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

剥離シート上に粘着ラベルを積層した従来の積層シートを図 9 に示す（特許文献 1， 2）。近年、光ディスクの受光面にカバーシートを積層するために、このような積層シートが光ディスクの製造に用いられるようになってきた。従来の積層シート 1 P は、図 9 に示すように、長尺の剥離シート 2 P と、剥離シート 2 P の長手方向に連続的に設けられたカバーシート部 3 0 1 P（粘着シート）とから構成される。カバーシート部 3 0 1 P は、粘着剤層 3 1 P と光透過性の基材 3 2 P とからなり、光ディスクと同じ形状を有する。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

実公平 6 - 1 8 3 8 3 号公報（第 1 図）

【特許文献 2】

特開平 8 - 3 1 6 1 7 5 号公報（図 3 ～図 6）

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記積層シート 1 P は、ロール状に巻き取られ、巻取体の状態で運搬・保管されるとともに、巻取体から引き出されて使用される。このように積層シート 1 P を巻取体とした場合、カバーシート部 3 0 1 P には他のカバーシート部 3 0 1 P が巻き重なるが、このとき、カバーシート部 3 0 1 P には、巻圧により図 1 0 に示すような他のカバーシート部 3 0 1 P の輪郭の痕（円弧状の痕）が付いてしまう。

【0 0 0 5】

カバーシート部 3 0 1 P に上記のような円弧状の痕が付くことを防止するために、巻圧を低くして積層シート 1 P を巻き取ることも考えられるが、巻圧を低くして巻き取った巻取体は、崩れ易くなってしまうという問題がある。

【0 0 0 6】

また、積層シート 1 P を巻き取る際に、巻き重なる積層シート 1 P の間に微細なゴミ等の異物（通常 5 ～ 5 0 μ m の径）を挟み込んでしまう場合がある。このように異物を挟み込んだ状態で積層シート 1 P を巻き取った場合、カバーシート部 3 0 1 P には異物による凹みが形成されることとなる。

【0 0 0 7】

カバーシート部 3 0 1 P に上記のような円弧状の痕や凹みが形成された場合、従来の光ディスクでは大きな問題とならなかったが、大容量／高記録密度の次世代光ディスク（B l u - r a y D i s c）では、上記円弧状の痕や凹みが欠点となり、それに起因してデータの読み出しにエラーが発生するおそれがある。

【0 0 0 8】

本発明は、このような実状に鑑みてなされたものであり、接着シートに欠点が発生することを防止することのできる積層シートの巻取体およびその製造方法を提供することを目的とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、第 1 に本発明は、長尺の剥離シートに、所定の形状を有する接着シートと、保護材とが、それぞれ異なる位置において積層されて

なる積層シートの巻取体であって、前記保護材は、前記接着シートよりも厚さが厚く、かつ部分的に前記接着シートと重なっていることを特徴とする積層シートの巻取体を提供する（請求項1）。ここで、保護材と接着シートとが重なるとは、保護材と接着シートとが巻取体の径方向に重なることをいい、間接的に（剥離シート等が介在した状態で）重なる場合、および直接的に（剥離シート等が介在していない状態で）重なる場合のいずれをも含む。なお、剥離シートにおいて、保護材は接着シートと同じ側に積層するのが好ましいが、保護材の全部または一部を接着シートと反対側に積層してもよい。

【0010】

上記発明（請求項1）において、積層シートには接着シートよりも厚さが厚い保護材が設けられているため、巻取体となった積層シートにおいて、接着シートの表面とその上に巻き重なった剥離シートの裏面との間には間隙が存在する。そのため、接着シートには、他の接着シートの輪郭部分が強く押し付けられることはなく、したがって、接着シートに巻圧による痕が付くことが防止される。

【0011】

また、積層シートを巻き取る際に、巻き重なる積層シートの間に微細なゴミ等の異物を挟み込んでしまった場合であっても、接着シートの表面と剥離シートの裏面との間には間隙が存在するため、接着シートに異物による凹みが形成されることが抑制される。すなわち、上記発明（請求項1）によれば、積層シートを巻取体としたときに接着シートに形成され得る欠点を飛躍的に軽減することができる。

【0012】

さらに、上記積層シートの巻取体においては、保護材が部分的に接着シートと重なることにより、保護材と剥離シート裏面との接触面積がある程度確保されており、また、巻取体において保護材同士が重なる部分には最も大きな巻圧がかかるため、巻取体としての安定性が高く、取り扱い時や運搬時等に巻取体が崩れ難い。

【0013】

上記発明（請求項1）において、前記接着シートは、前記剥離シートの幅方向

中央部に、少なくとも前記剥離シートの幅方向両側部近傍において間隙を有するように複数連続的に設けられており、前記保護材は、前記剥離シートの幅方向両側部および前記複数の接着シートの間隙に設けられているのが好ましい（請求項 2）。積層シートの巻取体をこのような構成にすることにより、接着シートに形成され得る欠点を効果的に軽減することができるとともに、巻取体としての安定性を効果的に向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

上記発明（請求項 1，2）において、前記保護材の厚さは、前記接着シートの厚さよりも 5 ～ 1 0 0 μ m 厚いのが好ましい（請求項 3）。保護材の厚さをこのように設定することにより、接着シートに形成され得る巻圧による痕や異物による凹みを防止する効果が十分に得られるとともに、巻取体の径（容積）が大きくなり過ぎることを防止することができる。

【 0 0 1 5 】

上記発明（請求項 1 ～ 3）において、前記保護材と前記接着シートとの重なり部分の面積は、前記接着シートの面積の 0.5 ～ 5 0 % であるのが好ましい（請求項 4）。かかる発明によれば、巻取体として高い安定性を確保することができる。なお、本明細書における「保護材と接着シートとの重なり部分」とは、保護材において、隣り合う接着シートの剥離シート幅方向最外端を結ぶ仮想直線よりも幅方向内側に存在する部分が該当する。

【 0 0 1 6 】

上記発明（請求項 1 ～ 4）において、前記接着シートは、樹脂シートからなる基材と、接着剤層とから構成されてもよい（請求項 5）。接着シートがこのような構成の場合に、接着シートに巻圧による痕や異物による凹みが形成され易いが、本発明により、それら欠点を効果的に軽減することができる。

【 0 0 1 7 】

上記発明（請求項 1 ～ 5）において、前記接着シートは、光ディスク製造用接着シートであってもよい（請求項 6）。光ディスク製造用接着シートとしては、記録層保護用のカバーシートや、案内溝やピット等が形成される接着剤層（スタンパー受容層）を有するシートなどが挙げられる。接着シートが光ディスク、特

に次世代光ディスクを製造するための接着シートである場合、接着剤層、基材等に形成される巻圧による痕や異物による凹みが大きな問題となるが、本発明により、それら欠点を効果的に軽減することができる。

【 0 0 1 8 】

第 2 に本発明は、長尺の剥離シートに、接着シートと保護シートとを順に積層する工程と、得られた積層シートを巻取体としたときに保護シートと目的形状の接着シートとが部分的に重なるように前記保護シートをカットする工程と、前記保護シートの不要部を剥離除去し、残存した保護シートとその下に位置する接着シートとからなる保護材を形成する工程と、前記接着シートを目的形状にカットする工程と、前記接着シートの不要部を剥離除去し、目的形状の接着シートを形成する工程と、得られた積層シートを巻き取る工程とを備えたことを特徴とする積層シートの巻取体の製造方法を提供する（請求項 7）。なお、接着シートを積層するにあたっては、接着剤層と基材とを順に積層するのが好ましい。

【 0 0 1 9 】

上記発明（請求項 7）においては、前記保護シートをカットするときに、前記剥離シートには達しないように、前記保護シートおよび前記接着シートを一体的にカットするのが好ましい（請求項 8）。

【 0 0 2 0 】

上記発明（請求項 7）によれば、上記積層シートの巻取体（請求項 1 ～ 6）を効率的に製造することができ、また、上記発明（請求項 8）によれば、上記積層シートの巻取体（請求項 1 ～ 6）をさらに効率的に製造することができる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。以下の実施形態では、光ディスクの製造工程で記録層にカバーシートを積層するために使用される積層シートの巻取体を例にとって説明するが、本発明はこれに限定されるものではなく、種々の積層シートの巻取体に適用することができる。

【 0 0 2 2 】

図 1（a）～（e）は本発明の一実施形態に係る積層シート（巻き取り前）の

製造方法を示す断面図、図 2 及び図 3 は製造途中の積層シートの平面図、図 4 は本発明の一実施形態に係る積層シート（巻き取り前）の斜視図、図 5 は本発明の一実施形態に係る積層シートの巻取体の斜視図である。

【 0 0 2 3 】

本実施形態に係る積層シート 1 の巻取体を製造するには、最初に図 1（a）に示すように、長尺の剥離シート 2 の剥離処理面に、接着剤層 3 1、基材 3 2 および保護シート 4 を順に積層する。なお、接着剤層 3 1 および基材 3 2 は、接着シート 3 を構成するものである。

【 0 0 2 4 】

剥離シート 2 としては、従来公知のものを使用することができ、例えば、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリプロピレンフィルム等の樹脂フィルムまたはグラシン紙、クレーコート紙、ラミネート紙（主にポリエチレンラミネート紙）等の紙をシリコン系剥離剤等で剥離処理したものをを使用することができる。剥離シート 2 の厚さは、通常 1 0 ～ 2 0 0 μ m 程度であり、好ましくは 2 0 ～ 1 0 0 μ m 程度である。

【 0 0 2 5 】

接着剤層 3 1 を構成する接着剤としては、通常感圧接着剤が用いられるが、これに限定されるものではなく、例えばエネルギー線硬化性の接着剤であってもよい。感圧接着剤の種類としては、アクリル系、ポリエステル系、ウレタン系、ゴム系、シリコン系等のいずれであってもよく、いわゆる粘着剤であってもよいし、粘接着剤であってもよい。

【 0 0 2 6 】

接着剤層 3 1 を形成するには、例えば、接着剤層 3 1 を構成する接着剤と、所望によりさらに溶媒とを含有する塗布剤を調製し、キスロールコーター、リバースロールコーター、ナイフコーター、ロールナイフコーター、ダイコーター等の塗工機によって剥離シート 2 の剥離処理面に塗布して乾燥させればよい。そして、このようにして形成した接着剤層 3 1 の上に基材 3 2 を圧着し、接着剤層 3 1 と基材 3 2 とからなる接着シート 3 とする。接着剤層 3 1 の厚さは、通常 5 ～ 1 0 0 μ m 程度であり、好ましくは 1 0 ～ 3 0 μ m 程度である。

【 0 0 2 7 】

本実施形態における基材 3 2 としては、光ディスク記録層のカバーシートとして光ディスクの受光面を構成するものを例示することができる。このような基材 3 2 の材料としては、情報読み取りのための光の波長域に対し十分な光透過性を有するものであればよいが、光ディスクを容易に製造するために、剛性や柔軟性が適度にあるものが好ましく、光ディスクの保管のために、温度に対して安定なものであるのが好ましい。このような材料としては、例えば、ポリカーボネート、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレン等の樹脂を用いることができる。

【 0 0 2 8 】

基材 3 2 の線膨張係数は、高温で光ディスクが反りを起こさないよう、光ディスク基板の線膨張係数とほぼ同じであるのが好ましい。例えば、光ディスク基板がポリカーボネート樹脂からなる場合には、基材 3 2 も同じポリカーボネート樹脂からなるのが好ましい。

【 0 0 2 9 】

基材 3 2 の厚さは、光ディスクの種類や光ディスクのその他の構成部位の厚さに応じて決定されるが、通常は 2 5 ～ 2 0 0 μ m 程度であり、好ましくは 5 0 ～ 1 0 0 μ m 程度である。

【 0 0 3 0 】

また、本実施形態における基材 3 2 として、前述した剥離シート 2 と同様のものを用いることができる。この場合、基材 3 2 の剥離処理面を、剥離シート 2 に積層された接着剤層 3 1 に貼り合わせる。このような積層シートによれば、接着剤層 3 1 から剥離シート 2 を剥離し、露出した接着剤層 3 1 を光ディスクの記録層に貼り付けた後、接着剤層 3 1 から基材 3 2 を剥離して、その接着剤層 3 1 に他の基材（光ディスクの記録層を保護するカバーシート基材）を貼り合わせることができる。また、露出した接着剤層 3 1 に、スタンパーを用いて案内溝やピット等の凹凸パターンを設けることも可能である。

【 0 0 3 1 】

保護シート 4 を構成する材料は、特に限定されるものではないが、樹脂フィルム、紙、金属箔等からなる基材に、接着剤層を積層したものが好ましく用いられ

る。

【 0 0 3 2 】

保護シート 4 の基材としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン、ポリブタジエン、塩化ビニル、アイオノマー、エチレンーメタクリル酸共重合体、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリイミド、ポリエーテルイミド、ポリアラミド、ポリエーテルケトン、ポリエーテル・エーテルケトン、ポリフェニレンサルファイド、ポリ（４－メチルペンテンー１）、ポリテトラフルオロエチレン等の樹脂またはそれら樹脂を架橋したものからなる樹脂フィルム、それら樹脂フィルムの積層体を使用するのが好ましい。

【 0 0 3 3 】

保護シート 4 の接着剤層を構成する接着剤は、感圧接着剤であるのが好ましい。この場合、保護シート 4 は、上記接着シート 3 の基材 3 2 の上に圧着すればよい。感圧接着剤の種類としては、アクリル系、ポリエステル系、ウレタン系、ゴム系、シリコーン系、エチレンー酢酸ビニル系等のいずれであってもよく、いわゆる粘着剤であってもよいし、粘接着剤であってもよい。

【 0 0 3 4 】

保護シート 4 の厚さは、 $5 \sim 100 \mu\text{m}$ であるのが好ましく、特に $25 \sim 75 \mu\text{m}$ であるのが好ましい。保護シート 4 の厚さが $5 \mu\text{m}$ 未満では、本発明の効果を十分に得ることができず、保護シート 4 の厚さが $100 \mu\text{m}$ を超えると、積層シート 1 を巻き取ったときに、得られる巻取体の径（容積）が大きくなり過ぎる。

【 0 0 3 5 】

図 1（a）に示すように剥離シート 2、接着シート 3 および保護シート 4 を積層した後、図 1（b）に示すように、剥離シート 2 に達しないように保護シート 4 および接着シート 3 をカットし、保護シート 4 を幅方向両側部の保護部 4 1 と幅方向中央部の残部 4 2 とに分割するとともに、接着シート 3 を幅方向両側部の保護部 3 0 2 と幅方向中央部とに分割する。保護シート 4 および接着シート 3 のカットは、常法によって行えばよく、例えば、打ち抜き装置等を使用して行うこ

とができる。

【 0 0 3 6 】

保護シート 4 の保護部 4 1 および接着シート 3 の保護部 3 0 2 の平面形状は、図 2 に示すように、各シートの幅方向中心線に対して凸になった円弧および凹になった円弧を交互に連ねた波状となっており、各シートの幅方向中心線を軸として対称となっている。

【 0 0 3 7 】

上記カットにより形成した保護シート 4 の残部 4 2 は、図 1 (c) に示すように剥離除去し、保護部 4 1 を形成する。

【 0 0 3 8 】

次に、図 1 (d) に示すように、剥離シート 2 に達しないように接着シート 3 をカットし、接着シート 3 の幅方向中央部をカバーシート部 3 0 1 と残部 3 0 3 とに分割して、所定の形状を有する接着シート 3 にするとともに、カバーシート部 3 0 1 の中心部を打ち抜いてセンターホール部 3 0 4 を形成する。接着シート 3 のカットおよび打ち抜きは、常法によって行えばよく、例えば、打ち抜き装置等を使用して行うことができる。

【 0 0 3 9 】

カバーシート部 3 0 1 の平面形状は、図 3 に示すように、光ディスクの形状と同じ円盤状になっている。このカバーシート部 3 0 1 は、上記保護シート 4 の保護部 4 1 および接着シート 3 の保護部 3 0 2 において各シートの幅方向中心線に対して凹になった円弧の対向する相互間に位置する。いいかえれば、上記保護シート 4 の保護部 4 1 および接着シート 3 の保護部 3 0 2 は、カバーシート部 3 0 1 の外周に沿って各シートの幅方向両側部側に凹むとともに、カバーシート部 3 0 1 の相互間においては、カバーシート部 3 0 1 の相互間に入り込むように凸になっている。

【 0 0 4 0 】

次に、図 1 (e) に示すように、接着シート 3 の残部 3 0 3 を剥離除去し、カバーシート部 3 0 1 および保護部 3 0 2 を形成する。このようにして製造される積層シート 1 は、図 4 に示すように、長尺の剥離シート 2 と、剥離シート 2 剥離

処理面の幅方向中央部に複数連続的に設けられた、接着剤層 3 1 および基材 3 2 からなる円盤状のカバーシート部 3 0 1 と、剥離シート 2 剥離処理面の幅方向両側部に設けられた、保護シート 4 の保護部 4 1 および接着シート 3 の保護部 3 0 2 からなる波状の保護材 5 とから構成される。

【 0 0 4 1 】

なお、複数のカバーシート部 3 0 1 相互間の距離（間隙の最狭部の幅）は、特に限定されるものではないが、貼付装置を用いてカバーシート部 3 0 1 を光ディスクの記録層等に貼付する場合を考慮すると、1 ～ 2 0 mm 程度であるのが好ましい。

【 0 0 4 2 】

上記積層シート 1 において、保護材 5 は、保護部 4 1 （保護シート 4 ）の厚さの分だけ、カバーシート部 3 0 1 の厚さよりも厚くなっている。

【 0 0 4 3 】

最後に、上記積層シート 1 をロール状に巻き取り、図 5 に示すような巻取体とする。この積層シート 1 の巻取体において、積層シート 1 にはカバーシート部 3 0 1 の厚さよりも厚い保護材 5 が設けられているため、カバーシート部 3 0 1 の表面とその上に巻き重なった剥離シート 2 の裏面との間にはわずかな間隙が生じる。そのため、カバーシート部 3 0 1 には、他のカバーシート部 3 0 1 の輪郭部分が強く押し付けられることはなく、したがって、カバーシート部 3 0 1 に巻圧による痕が付くことが防止される。

【 0 0 4 4 】

また、上記積層シート 1 の巻取体においては、保護材 5 同士が重なる部分に最も巻圧がかかるため、保護材 5 とカバーシート部 3 0 1 とが重なる部分の巻圧は小さくなり、カバーシート部 3 0 1 に保護材 5 による痕が付くことも防止される。

【 0 0 4 5 】

さらに、積層シート 1 を巻き取る際に、巻き重なる積層シート 1 の間に微細なゴミ等の異物を挟み込んでしまった場合であっても、カバーシート部 3 0 1 の表面と剥離シート 2 の裏面との間には間隙が存在するため、異物の径がその間隙の

大きさよりも小さければ、カバーシート部 3 0 1 に異物による凹みが形成されることが防止される。また、従来の巻取体では、異物を 1 つ挟み込んだ場合であっても、その影響で、巻き重なっている複数のカバーシートに凹みが形成されてしまうが、本実施形態に係る積層シート 1 の巻取体においては、剥離シート 2 とカバーシート部 3 0 1 とが巻取体の半径方向に間隙の大きさだけ変位することができるため、間隙の大きさよりも大きい径の異物がカバーシート部 3 0 1 上に付着しても、その影響が他のカバーシート部 3 0 1 に及ぶことが抑制され、複数のカバーシート部 3 0 1 に異物による凹みが形成されるのを防止することができる。以上のとおり、本実施形態に係る積層シート 1 によれば、積層シート 1 を巻取体としたときにカバーシート部 3 0 1 に形成され得る欠点を飛躍的に軽減することができる。

【 0 0 4 6 】

ここで、上記積層シート 1 の巻取体において、保護材 5 はカバーシート部 3 0 1 と部分的に重なっている。このように保護材 5 がカバーシート部 3 0 1 と部分的に重なっていることにより、保護材 5 と剥離シート 2 裏面との接触面積がある程度確保されており、また、巻取体において保護材 5 同士が重なる部分には最も大きな巻圧がかかっているため、巻取体としての安定性が高く、取り扱い時や運搬時等に巻取体が崩れる可能性が低くなる。

【 0 0 4 7 】

保護材 5 とカバーシート部 3 0 1 との重なり部分の面積は、カバーシート部 3 0 1 の面積の 0. 5 ～ 5 0 % であるのが好ましい。その面積が 0. 5 % 未満であると、前述した巻取体の安定性向上効果が得られ難く、5 0 % を超えると、積層シート 1 におけるカバーシート部 3 0 1 の形成数が減少し、歩留りが悪くなる。なお、本実施形態では、図 6 に示すように、積層シート 1 の保護材 5 において、複数のカバーシート部 3 0 1 の幅方向最外端を結ぶ仮想直線 V L よりも幅方向内側に存在する部分（図 6 中斜線部分）が、保護材 5 とカバーシート部 3 0 1 との重なり部分 O L となり、隣り合う 2 枚のカバーシート部 3 0 1 同士の間にある重なり部分 O L の面積が、1 枚のカバーシート部 3 0 1 の面積の 0. 5 ～ 5 0 % であるのが好ましい。

【 0 0 4 8 】

以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上記実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【 0 0 4 9 】

例えば、積層シート 1 における保護部 4 1 は、剥離シート 2 と同じ形状の保護シート 4 によって形成するのではなく、基材 3 2 の保護部 3 0 2 と同様の形状のシート（以下「特定形状シート」という。）を基材 3 2 上に積層することにより、あるいは基材 3 2 の保護部 3 0 2 と同様の形状となるように、基材 3 2 上にインキを印刷または塗料を塗布することにより形成してもよい。特定形状シートの積層または印刷・塗布は、剥離シート 2 と粘着剤層 3 1 と基材 3 2 とを積層した後、カット工程の前に行ってもよいし、カット工程の後に行ってもよく、さらには剥離シート 2 に積層する前の基材 3 2 に対して行ってもよい。

【 0 0 5 0 】

特定形状シートの材料としては、保護シート 4 と同様の材料を使用することができる。また、インキ・塗料の種類や、印刷・塗布方法は、特に限定されるものではなく、例えば、ウレタン樹脂やアクリル樹脂等のビヒクルを含むインキ・塗料を、平版、凸版等の方法で印刷したり、スプレー等の方法で塗布することができる。インキの印刷や塗料の塗布によって保護部 4 1 を形成する場合であっても、その乾燥膜厚は、シートの場合と同様に、5 ～ 1 0 0 μm であるのが好ましく、特に 2 5 ～ 5 0 μm であるのが好ましい。

【 0 0 5 1 】

また例えば、積層シート 1 の保護部 4 1 （上記特定形状シート、印刷・塗布によるものを含む。）は、剥離シート 2 の裏面に設けられてもよい。

【 0 0 5 2 】

【実施例】

以下、実施例等により本発明をさらに具体的に説明するが、本発明の範囲はこれらの実施例等に限定されるものではない。

【 0 0 5 3 】

〔実施例 1〕

アクリル酸 *n*-ブチル 97 重量部とアクリル酸 2-ヒドロキシエチル 3 重量部とを共重合した共重合体 100 重量部に対して、架橋剤としてポリイソシアネート化合物（武田薬品工業株式会社製，タケネート D-140N）を 1 重量部添加し、さらに溶媒としてトルエン 200 重量部を加えたものを粘着剤の塗布剤とした。

【 0 0 5 4 】

一方、ポリエチレン基材にエチレン-酢酸ビニル系感圧接着剤層を設けた保護シート（サンエー化研株式会社製，PC2-70，厚さ：70 μ m）を、基材としてのポリカーボネートフィルム（帝人株式会社製，ピュアエース C110-75，厚さ：75 μ m）の片面に貼付し、保護シート付基材を得た。

【 0 0 5 5 】

ポリエチレンテレフタレートフィルムの片面にシリコーン系剥離剤を塗布した剥離シート（リンテック株式会社製，SP-PET3811，厚さ：38 μ m）の剥離処理面に、上記粘着剤の塗布剤を乾燥後の厚さが 25 μ m になるようにナイフコーターによって塗布し、100℃で3分間乾燥させた。このようにして形成した粘着剤層に、上記保護シート付基材のポリカーボネートフィルム側を圧着し、幅 150 mm、長さ 100 m の長尺の積層体を作製した。

【 0 0 5 6 】

得られた長尺の積層体について、打ち抜き装置（マークアンディー社製，マークアンディー 910）を用いて、図 1（b）および図 2 に示すように、保護シート、基材および粘着剤層を波状の幅方向両側部と幅方向中央部とに分割し、保護シートの幅方向中央部は図 1（c）に示すように剥離除去した。

【 0 0 5 7 】

そして、上記打ち抜き装置を用いて、図 1（d）および図 3 に示すように、基材および粘着剤層（接着シート）の幅方向中央部を、円盤状のカバーシート部（直径：120 mm，500 枚）と残部とに分割するとともに、カバーシート部の中心部を打ち抜いてセンターホール部を形成し、残部は図 1（e）および図 4 に

示すように剥離除去した。

【 0 0 5 8 】

このようにして製造した積層シート（図 4 参照）を、初期の巻取張力 1 2 N、テーパー率 5 0 % として直径 3 インチの A B S 製巻芯に巻き取り、巻取体とした（図 5 参照）。この積層シートの巻取体において、波状の保護シートとカバーシート部との重なり部分の面積は、カバーシート部の面積の 1 3 . 5 % であった。この巻取体を巻取装置から外して運搬したところ、巻取体の崩れは起こらず、作業に支障が生ずることはなかった。

【 0 0 5 9 】

〔実施例 2〕

実施例 1 と同様にして、図 7 に示すような積層シートの巻取体を製造した。この積層シートにおける保護材は、カバーシート部の外周に沿って積層シートの幅方向両側部側に凹むとともに、カバーシート部の相互間においては、カバーシート部の相互間にわずかに入り込むように台形状の凸になっている。

【 0 0 6 0 】

上記積層シートの巻取体において、保護材とカバーシート部との重なり部分の面積は、カバーシート部の面積の 2 % であった。上記巻取体を巻取装置から外して運搬したところ、巻取体の崩れは起こらず、作業に支障が生ずることはなかった。

【 0 0 6 1 】

〔実施例 3〕

実施例 1 と同様にして剥離シートの剥離処理面に粘着剤層を形成し、その粘着剤層に、実施例 1 の基材と同様の基材（ポリカーボネートフィルム、保護シート無し）を圧着した。そして、得られた積層シートにおける基材の幅方向両側部上に、保護部として波状のインキ層を印刷によって形成した。

【 0 0 6 2 】

印刷機としては、マークアンディー社製のマークアンディー 9 1 0 （凸版印刷方式）を使用し、インキとしては、T & K T O K A 社製の U V フレキソーアオ C F を使用し、インキ層の厚さは 5 μ m とした。

【 0 0 6 3 】

次いで、実施例 1 と同様に、基材および粘着剤層を波状の幅方向両側部とカバーシート部（直径：1 2 0 m m，5 0 0 枚）と残部とに分割するとともに、カバーシート部の中心部を打ち抜いてセンターホール部を形成した。そして、残部を剥離除去して図 8 に示すような積層シートを製造し、その積層シートを巻取体とした。

【 0 0 6 4 】

なお、上記積層シートにおけるインキ層（保護部）は、図 8 に示すように、基材の幅方向両側部の縁から 1 m m 内側に入るような形状で印刷された。

【 0 0 6 5 】

上記積層シートの巻取体において、波状の保護部とカバーシート部との重なり部分の面積は、カバーシート部の面積の 1 2 . 4 % であった。上記巻取体を巻取装置から外して運搬したところ、巻取体の崩れは起こらず、作業に支障が生ずることはなかった。

【 0 0 6 6 】

〔比較例 1〕

実施例 1 において、基材に保護シートを貼付しない以外、実施例 1 と同様に、積層シートを製造し、得られた積層シートを実施例 1 と同様の巻取条件で巻芯に巻き取り、巻取体とした。

【 0 0 6 7 】

〔試験例〕

実施例 1 ～ 3 および比較例 1 において巻取体とした積層シートを、2 3 ℃、相対湿度 5 0 % の雰囲気下に 1 週間放置した後、水銀灯投影法によりカバーシート部の状態を観察した。水銀灯投影法は、水銀灯（ウシオ電機株式会社製、光源：S X - 0 1 2 5 0 H Q，水銀灯電源：B - H 2 5 0）と白色の投影用スクリーンとの間に、剥離シートから剥離した接着シート（カバーシート部）を配置し、投影用スクリーン上の接着シートの投影を目視にて観察することにより行った。水銀灯と接着シートとの距離は 1 7 0 c m、接着シートと投影用スクリーンとの距離は 3 0 c m とした。

【 0 0 6 8 】

その結果、実施例 1 ～ 3 の積層シートにおけるカバーシート部には欠点は全く見られなかったが、比較例 1 の積層シートにおけるカバーシート部には、他のカバーシート部または枕部の輪郭の痕や、異物に起因する凹みが見られた。

【 0 0 6 9 】

【発明の効果】

本発明の積層シートの巻取体によれば、接着シートに形成され得る欠点を軽減することができる。また、本発明の積層シートの巻取体の製造方法によれば、接着シートに形成され得る欠点を軽減することのできる積層シートの巻取体を得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る積層シート（巻き取り前）の製造方法を示す断面図である。

【図 2】

製造途中の積層シートの平面図である。

【図 3】

製造途中の積層シートの平面図である。

【図 4】

本発明の一実施形態に係る積層シート（巻き取り前）の斜視図である。

【図 5】

本発明の一実施形態に係る積層シートの巻取体の斜視図である。

【図 6】

本発明の一実施形態に係る積層シート（巻き取り前）の平面図である。

【図 7】

実施例 2 で製造した積層シート（巻き取り前）の平面図である。

【図 8】

実施例 3 で製造した積層シート（巻き取り前）の平面図である。

【図 9】

従来の積層シートの斜視図である。

【図 1 0】

従来の積層シートにおけるカバーシート部の平面図である。

【符号の説明】

1, 1 P … 積層シート

2, 2 P … 剥離シート

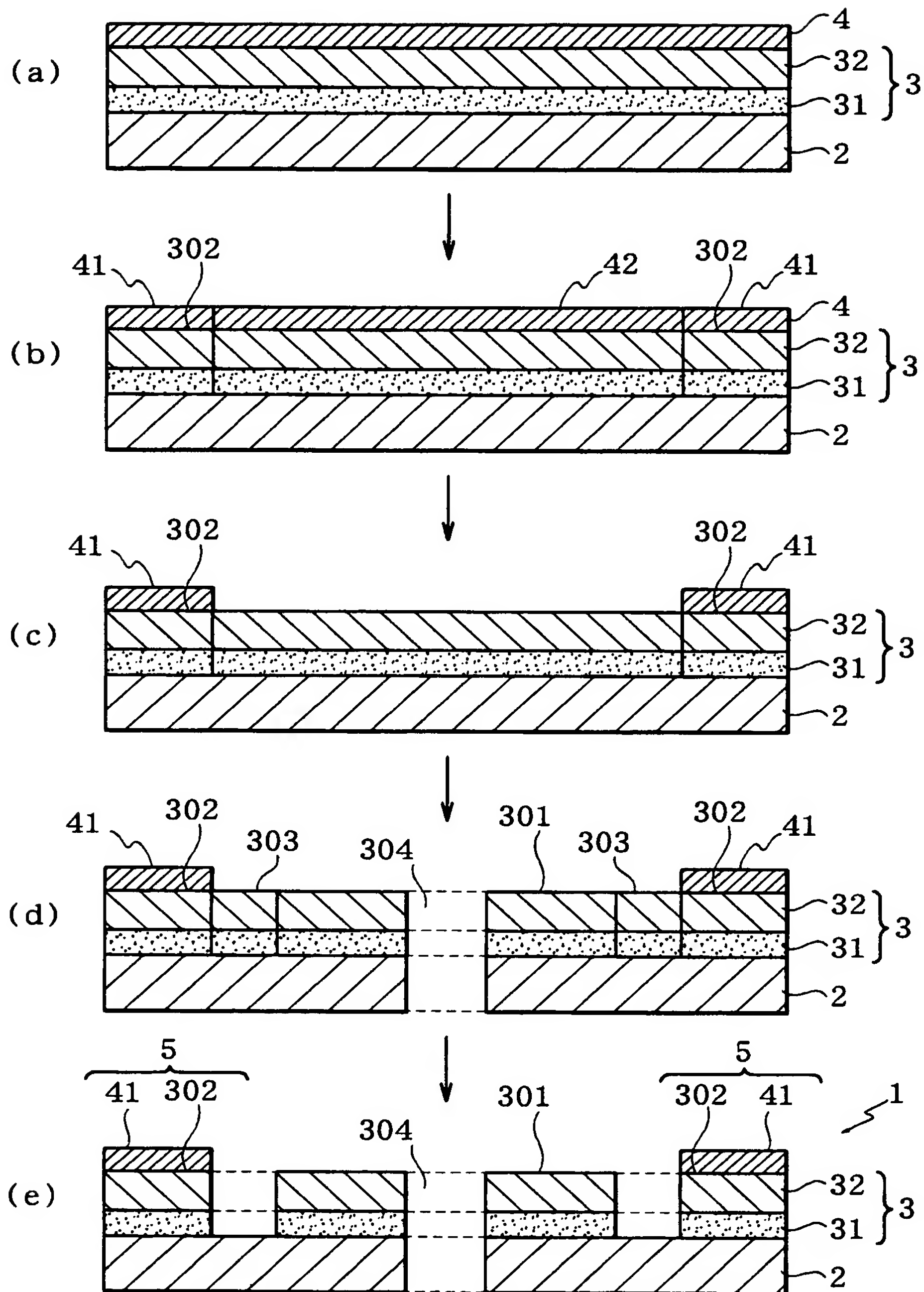
3 … 接着シート

3 0 1 … カバーシート部（所定の形状／目的形状の接着シート）

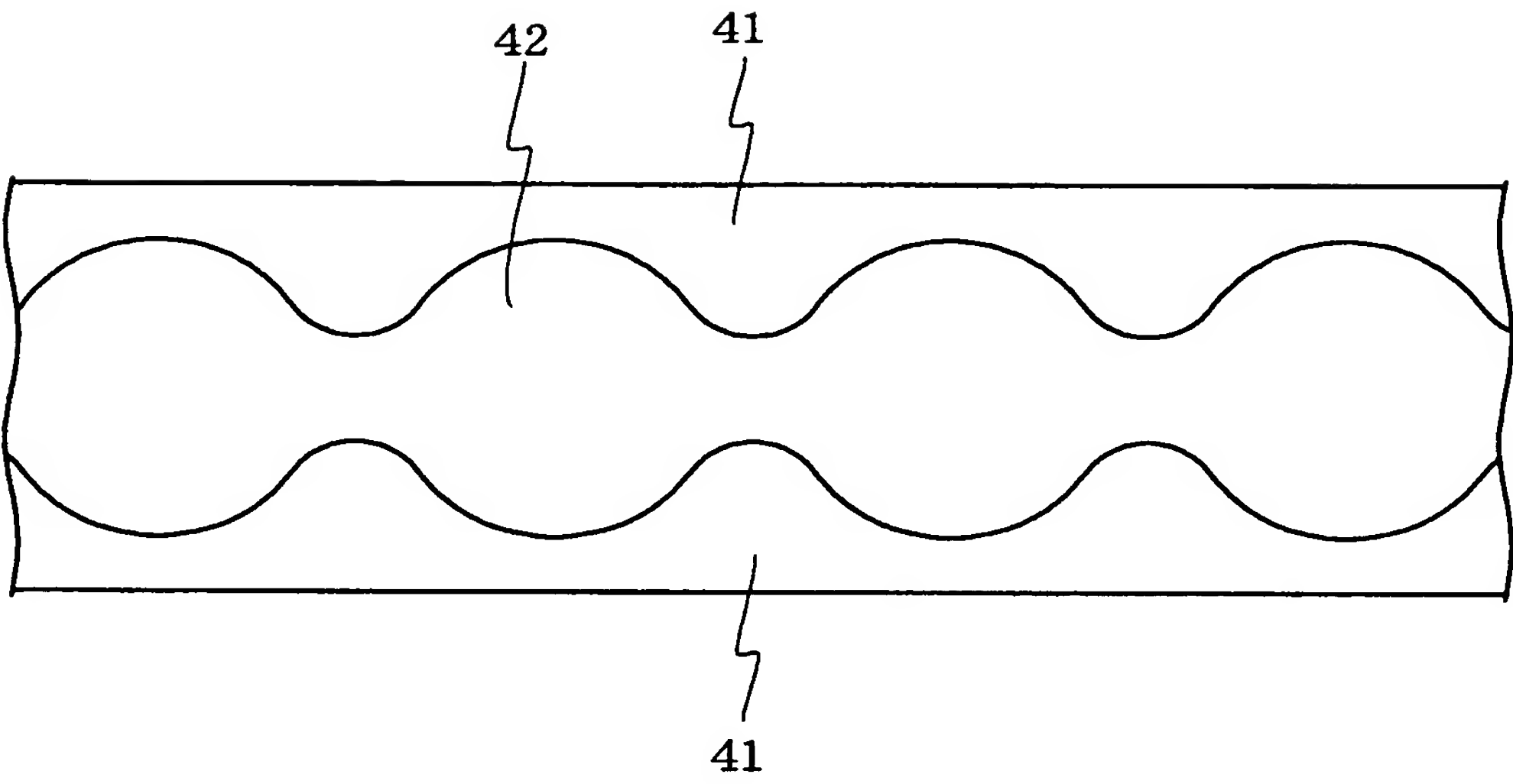
5 … 保護材

【書類名】 図面

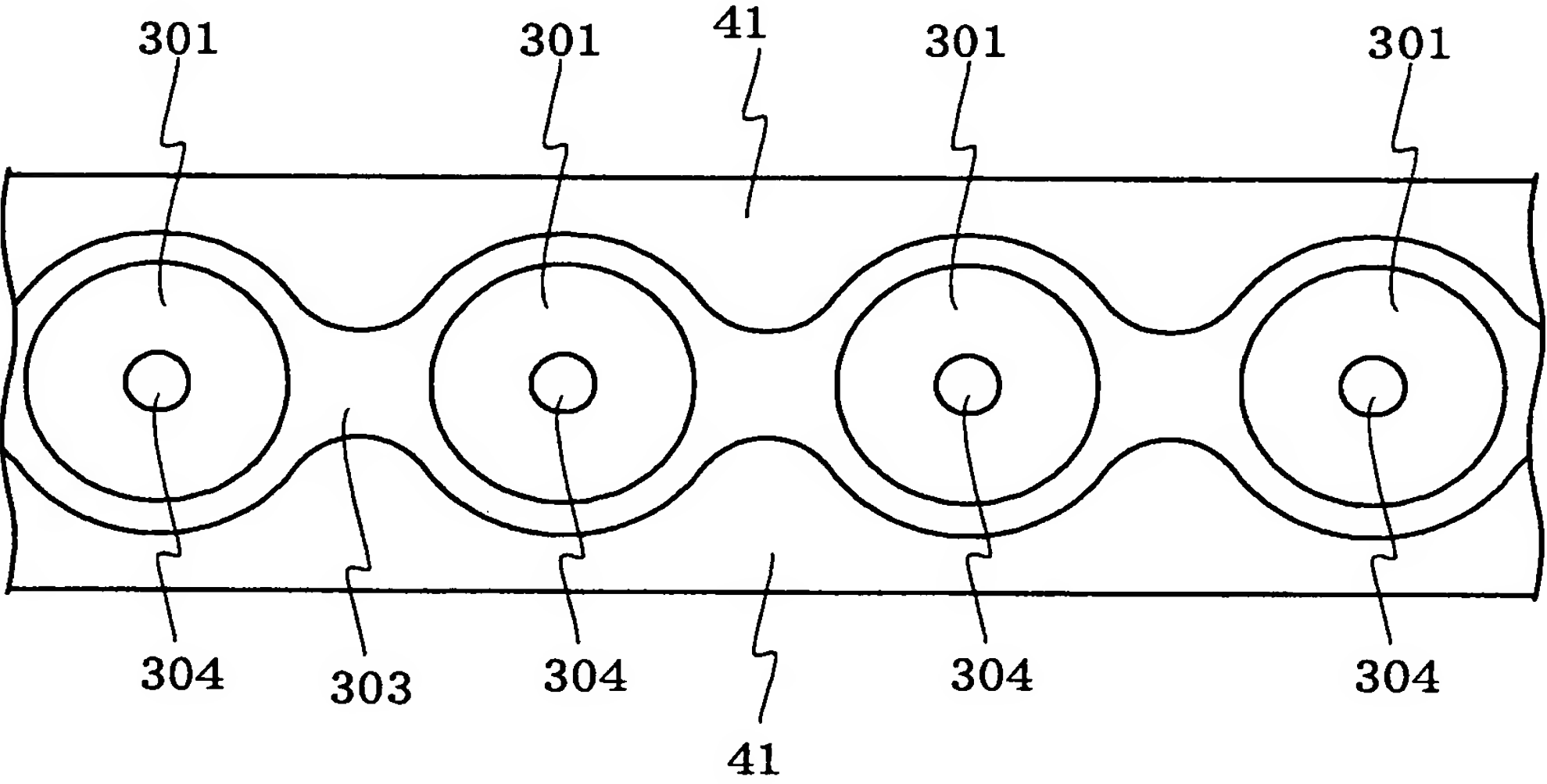
【図 1】



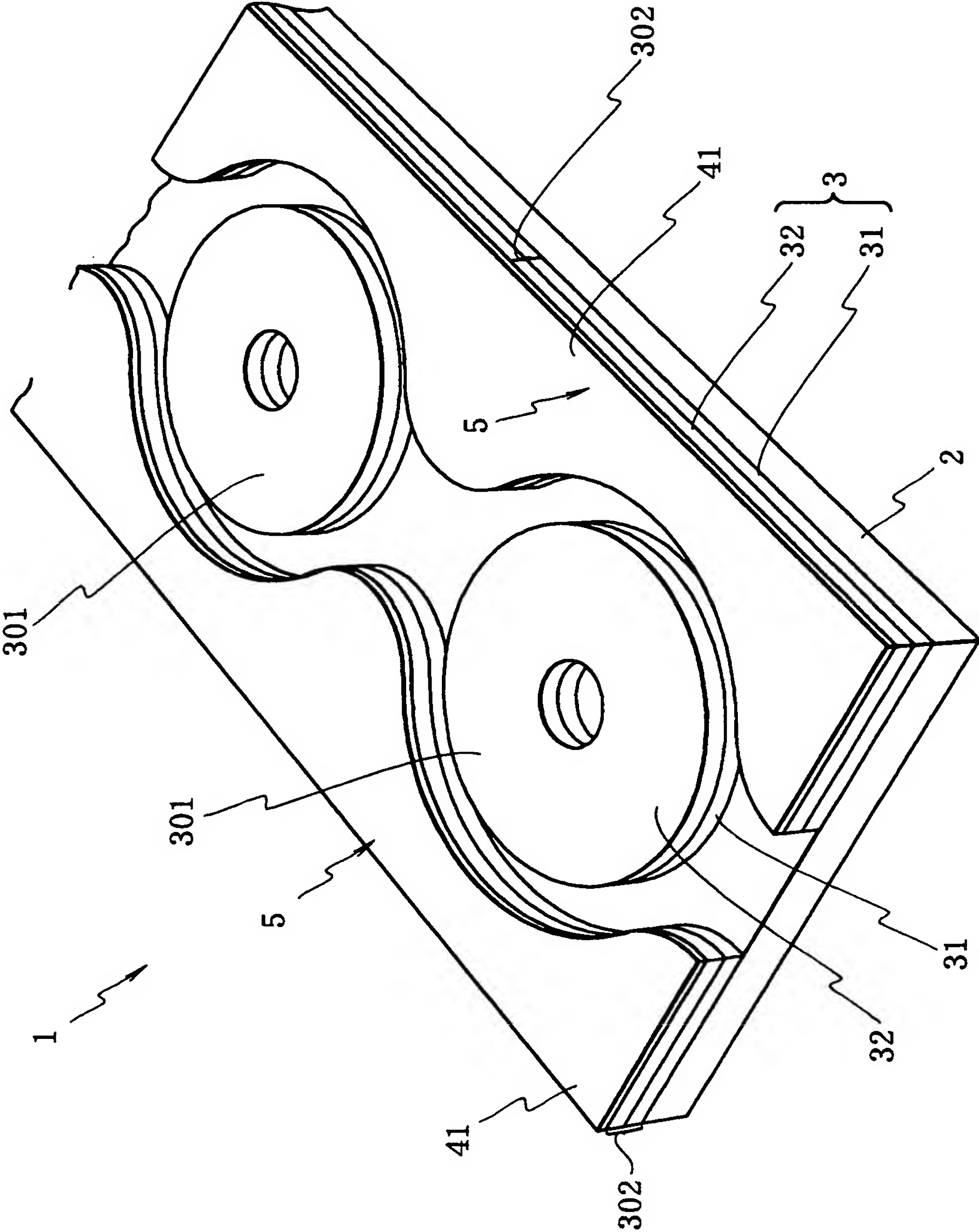
【 図 2 】



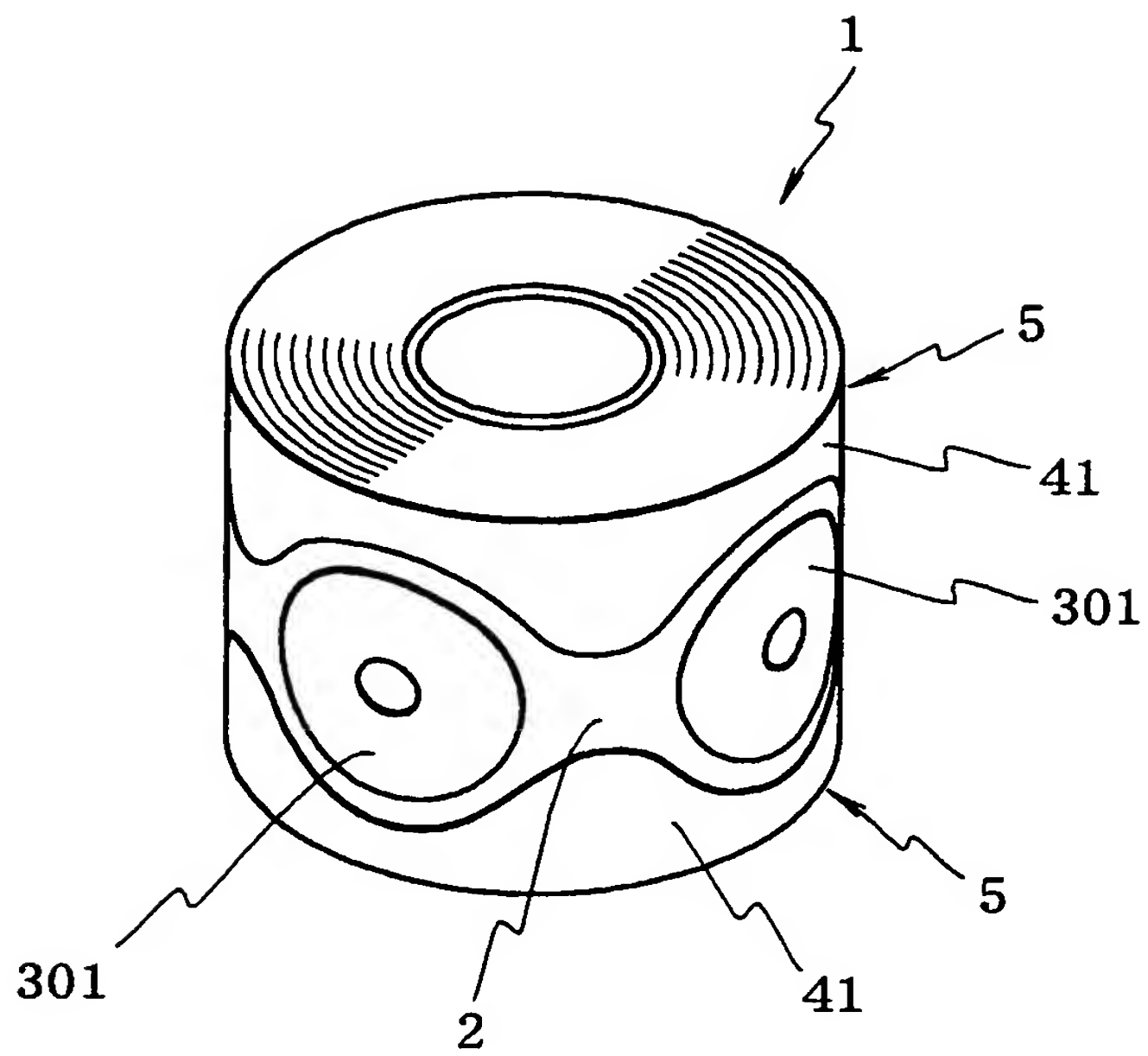
【 図 3 】



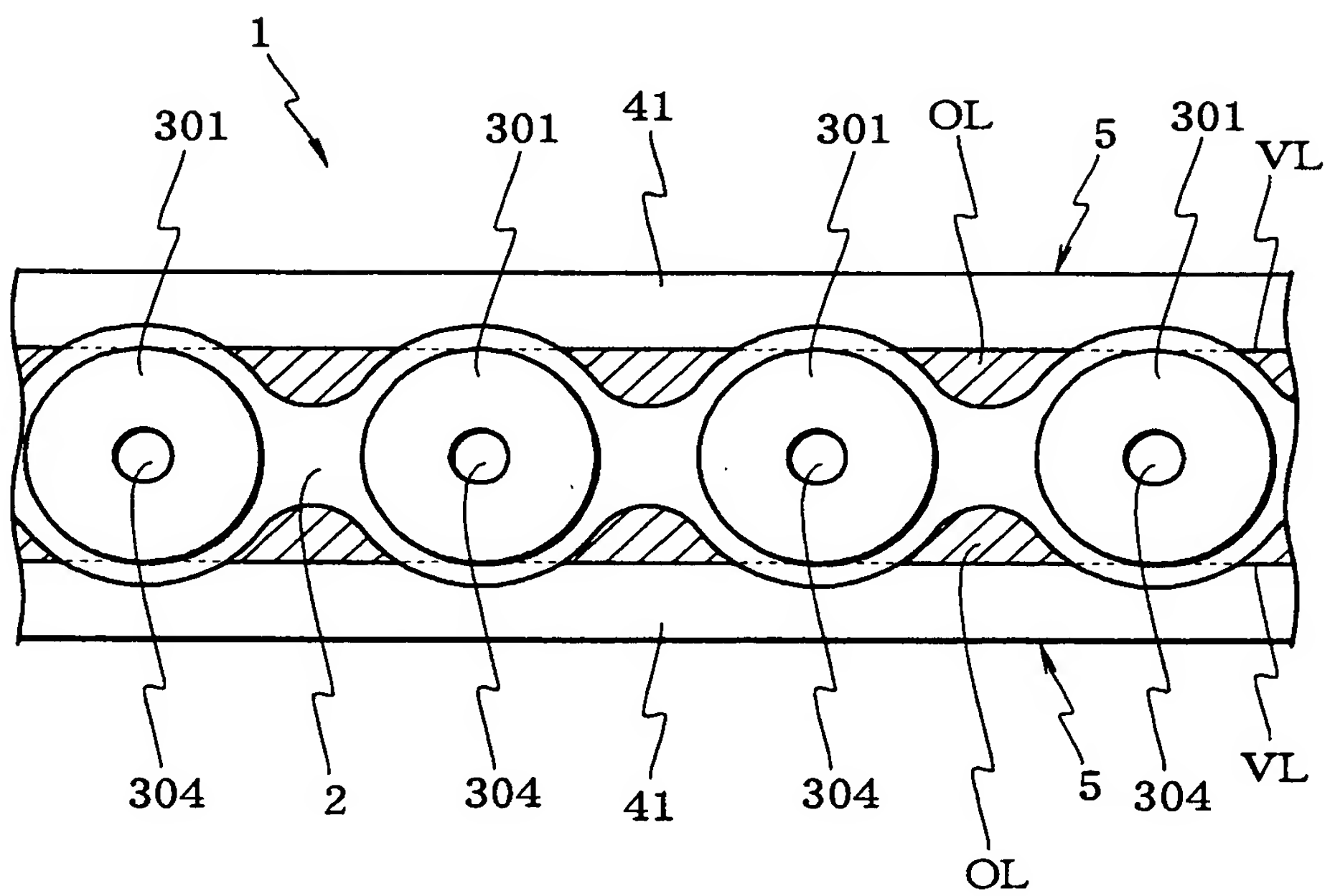
【 図 4 】



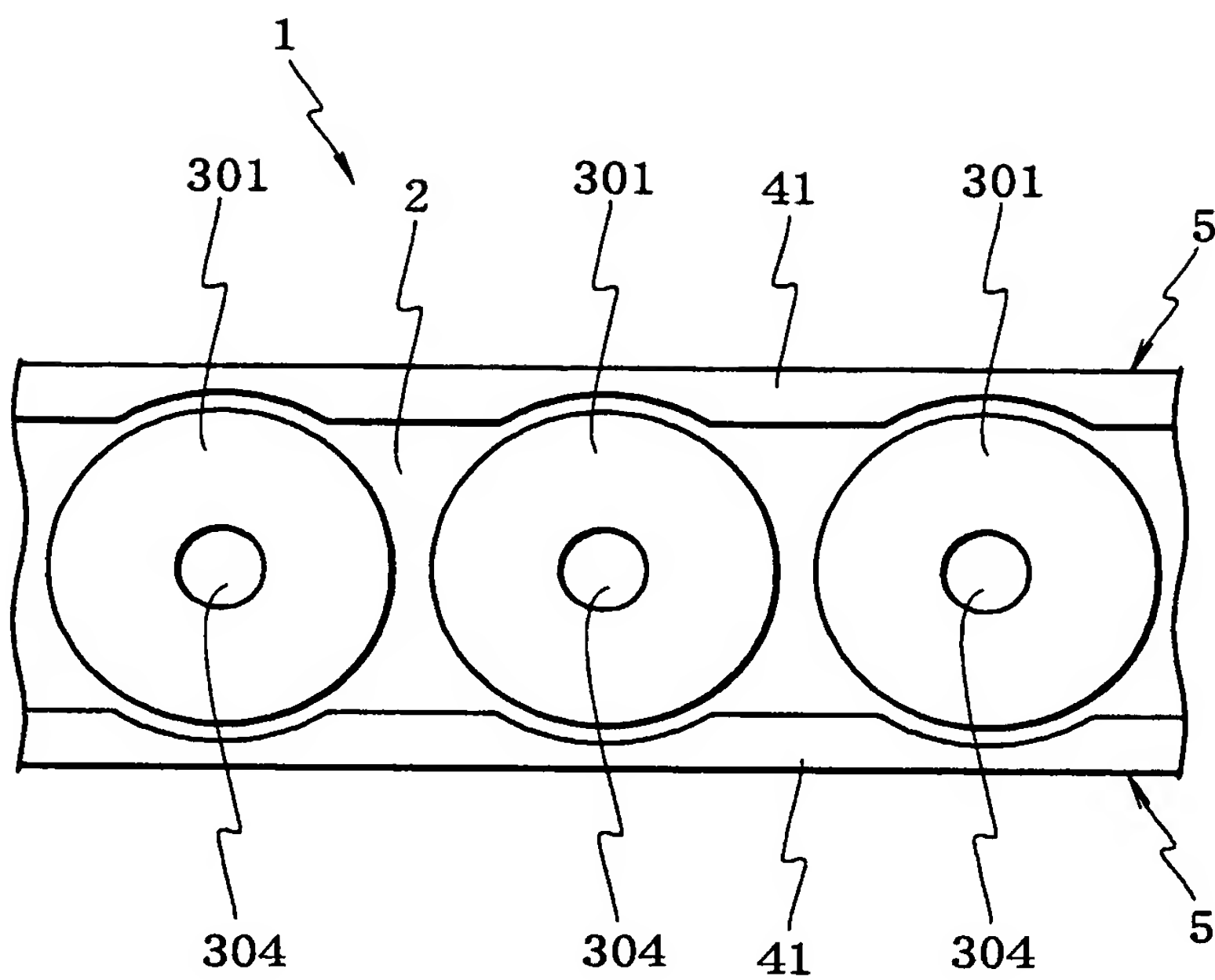
【図 5】



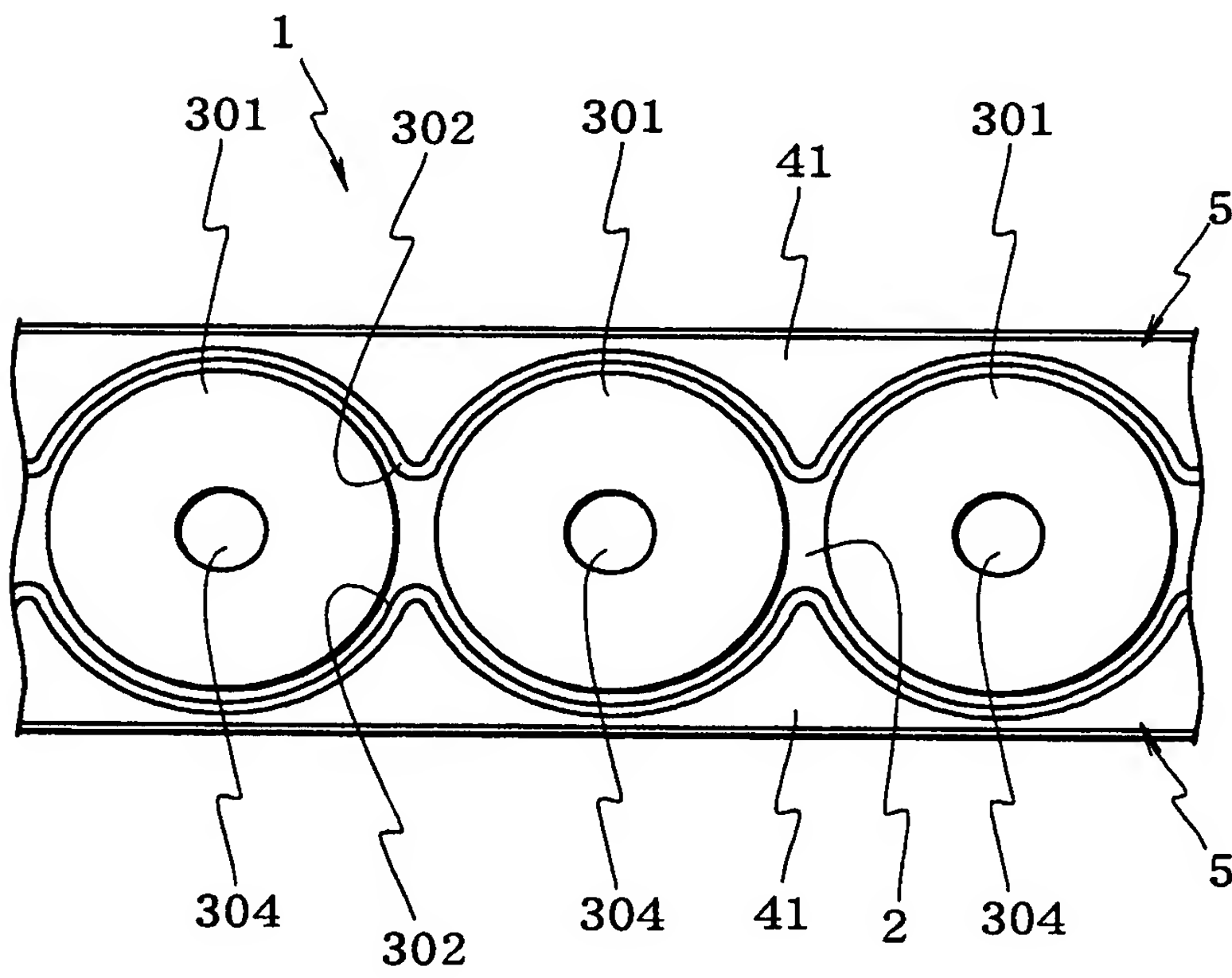
【図 6】



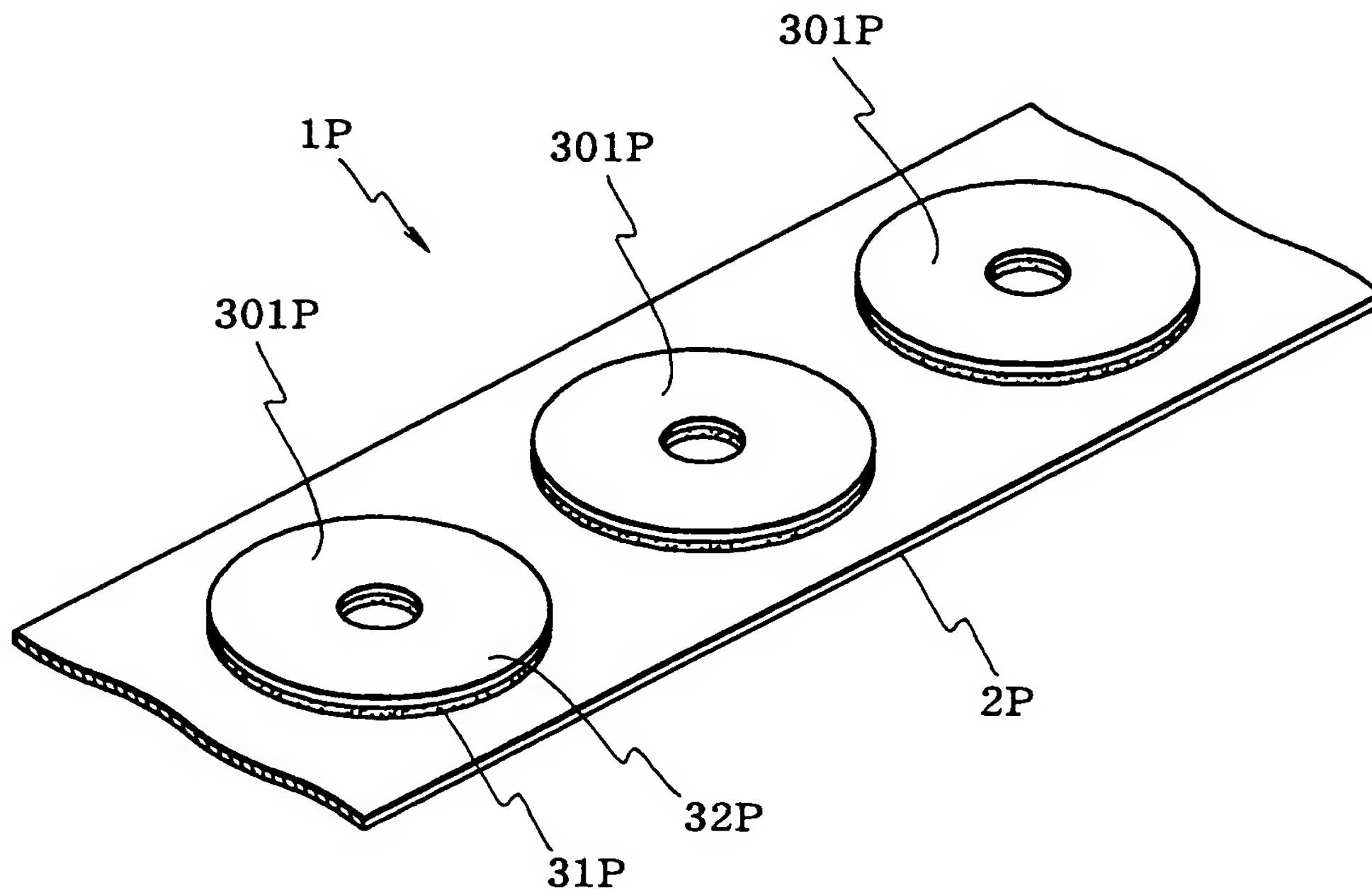
【図 7】



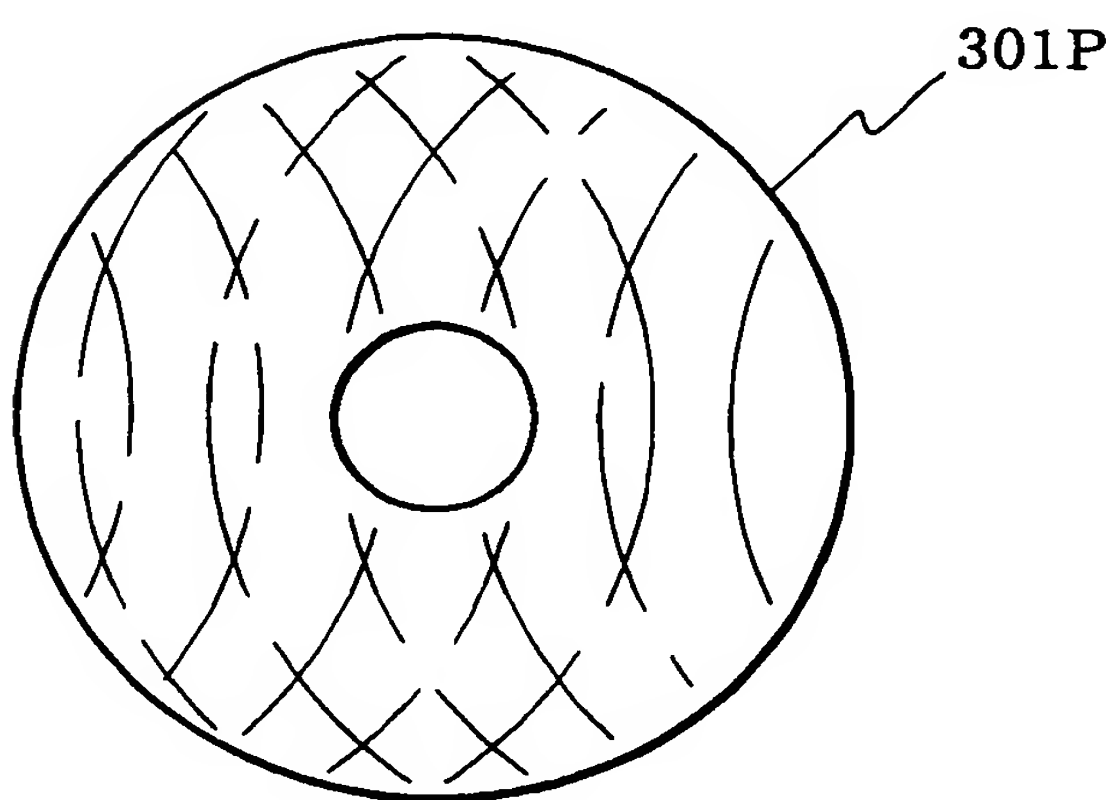
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 接着シートに欠点が形成されることを防止することのできる積層シートの巻取体およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 長尺の剥離シート 2 に、所定の形状を有する接着シート 3 0 1 を積層するとともに、接着シート 3 0 1 よりも厚さが厚い保護材 5 を、積層シート 1 を巻取体としたときに、接着シート 3 0 1 と部分的に重なるように設け、得られた積層シート 1 を巻き取る。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 3 1 5 4 8
受付番号	5 0 3 0 0 7 6 9 7 5 3
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 6 月 2 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000102980
【住所又は居所】	東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号
【氏名又は名称】	リンテック株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100108833
【住所又は居所】	東京都港区赤坂六丁目 9 番 5 号 氷川アネックス 2 号館 5 0 1
【氏名又は名称】	早川 裕司

【代理人】

【識別番号】	100112830
【住所又は居所】	東京都港区赤坂六丁目 9 番 5 号 氷川アネックス 2 号館 5 0 1
【氏名又は名称】	鈴木 啓靖

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 0 2 9 8 0]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 3 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号
氏 名 リンテック株式会社